Nr. 51. Kraków, 23 Grudnia 1898. Rok XV.

TYGODNIK ROLNICZY

Organ c. k. Towarzystwa Rolniczego Krakowskiego

wychodzi w każdy piątek.

Prenumerata wraz z przesyłką pocztową wynosi: w państwie austr. rocznie 6 złr., półrocznie 3 złr., dla członków Towarzystw rolniczych i uczniów zakładów naukowych rolniczych rocznie 4 złr.; w Królestwie Polskiem rocznie 5 rs., a w państwie niemieckiem 10 marek. Pojedynczy numer 12 ct.
Prenumeratę należy nadsyłać do Administracyi: **Kraków, ul. Basztowa l. 6.**

Rękopisy nie nadające się do druku zwraca się tylko na żądanie i na koszt autora.
Listów nieopłaconych nie przyjmuje się.
Przedruk artykułów bez upoważnienia podpisanych autorów i podania źródła nie dozwolony.
Adres Redakcyi: **Kraków, ul. Batorego l. 22.**

TREŚĆ.

Zielony nawóz i ugór na cięższej glebie.

(Wedle doświadczeń prof. Dra W. Edlera z Jeny).

Świetne rezultaty, jakie uzyskano w praktyce z zastosowania zielonych nawozów na lekkich ziemiach piaszczystych, zachęciły do przedsiębrania prób, w celu sprawdzenia, czy i na zwięźlejszych, żyznych, będących w dobrej kulturze glebach może zastosowanie zielonego nawożenia zapewnić równie wielkie korzyści. Do prób tych rzucono się szczególnie od chwili, gdy badania Hellriegla przyniosły stanowcze dowody, że rośliny motylkowe mogą się żywić wyłącznie azotem atmosferycznym i że przez uprawę tych roślin na zielony pognój można glebę wzbogacić w związki azotowe. Ponieważ na glebach żyźniejszych z natury poświęcanie całego jednego roku uprawie rośliny przeznaczonej na przyoranie byłoby zbyt wielką ofiarą, starano się znaleźć rośliny motylkowe, które zasiewane po sprzęcie zbóż na ścierniskach dochodziłyby jeszcze przed zimą do dostatecznie bujnego rozwoju i przyorane przyczyniały się wybitnie do podniesienia żyzności gleby.

Próby w tym kierunku przedsiębrane na cięższych, lepszych gruntach w niektórych miejscowościach dosyć się powiodły i poplonowe uprawy roślin na zielony pognój weszły tam w stałe zastosowanie. Często jednak zdarzało się także, że osiągnięty skutek nie odpowiadał oczekiwaniom. Przedewszystkiem stwierdzono nieraz, że rośliny motylkowe wybrane do uprawy na zielony pognój w ścierniskach nie rozwijają się dostatecznie szybko, aby mogły w krótkim okresie czasu, pomiędzy chwilą żniwa a początkiem zimy, wyprodukować dostatecznie wielką masę i zaasymilować z powietrza dosyć obfitą ilość azotu. Nierzadko również pogoda podczas sprzętu zbóż bywała tak sucha, że zasiewy ścierniskowe bardzo źle wschodziły i żadnej korzyści nie przyniosły, albo też — że o zasiewie w ścierniskach nie można było nawet myśleć, lecz należało jak najrychlej rolę spokładać, aby zapobiedz zaschnięciu i zachwaszczeniu. Obok zatem zwolenników miało stosowanie zielonych nawozów na zwięźlejszych, z natury bardziej zasobnych w pokarmy gruntach, — liczniejszych może nawet przeciwników, zniechęconych do zielonych pognojów w takich warunkach, z powodu niepewnego skutku a znacznego dosyć nakładu.

Z pomiędzy nieudałych prób z zastosowaniem zielonego nawożenia na szczególną uwagę zasługują te, w których porównywano działanie na zwięźlejszej glebie zielonego nawozu i ugoru, przyczem rezultat wypadł nadspodziewanie na korzyść ugoru. Tego rodzaju spostrzeżenie zrobił np. Caron (wynalazca allinitu) w majątku swoim Ellenbach. W majątku tym przez dłuższy szereg lat próbowano stosować zielone nawożenie na cięższej glince i z powodu nieprzyjaznych stosunków klimatycznych natrafiano zawsze na poważne trudności. W szczególności wskutek opóźnionego żniwa okres wegetacyjny roślin w ścierniskach zasiewanych skracał się tak dalece, że przed zimą nie zdołały one dostatecznie silnie się rozwinąć. Ostatnią próbę z zielonymi nawozami przedsięwziął Caron w roku 1893, tym razem na ugorze. Pole ugorowe przeznaczone do tej próby podzielono na cztery części i posiano w maju na jednej groch, na drugiej gorczycę, na trzeciej rzodkiew olejną na czwartej zaś nic nie posiano. Rośliny przeznaczone na zielony pognój rozwinęły się tak silnie, że przyoranie ich w sierpniu sprawiło wielką trudność. Parcelę ugorującą w tym czasie dwukrotnie zorano. W jesieni na całem polu zasiano pszenicę. Otóż zaraz z początkiem wiosny następnego roku zauważono, że pszenica była najlepszą na działku traktowanym w roku poprzednim jako ugór; tu też wskutek długotrwałych deszczów najwcześniej pszenica wyległa. Na życie, które zasiano po pszenicy, ani też na owsie, który przyszedł po życie — skutek przyoranych w 1893 roku zielonych nawozów zupełnie się nie objawił.

Wedle sprawozdania ogłoszonego niedawno przez prof. Edlera przewagę wpływu ugorowania nad działaniem zielonego

nawozu zauważono również w doświadczeniach wykonanych na polach doświadczalnych Studyum rolniczego na uniwersytecie w Getyndze i w Jenie*).

Do spostrzeżeń zebranych w Getyndze dały sposobność doświadczenia podjęte w 1895 roku przez zmarłego Prof. Liebschera w zupełnie innym celu. Do tych doświadczeń odmierzono na wiosnę na polu, które w roku poprzednim wydało pszenicę, ośm parcelek o powierzchni 1 *a*. Wszystkie otrzymały jednakową ilość nawozu fosforowego i potasowego. Na sześciu z nich posiano różne rośliny w dniu 4 kwietnia, a mianowicie; na dwóch groch, na dwóch gorczycę a na dwóch groch z gorczycą; dwie ostatnie zaś traktowano jako ugór. Przed zasiewem na każdej z dwóch parcelek rozsiano małą dawkę saletry. W dniu 26 czerwca rośliny skoszono, zważono ilość uzyskaną na każdym działku, poczem wszystko razem pocięto na sieczkarni, wymieszano dokładnie i odważono z tej mieszaniny ośm porcyi po 130 *kg* zielonej masy roślinnej (z zawartością 585·5 *g* azotu). Porcye te rozrzucono na połowie powierzchni każdej z ośmiu parcelek i przykopano; równocześnie skopano drugie połowy parcelek, które zielonej masy roślinnej nie otrzymały. Na wszystkich szesnastu półarowych działkach posiano żyto świętojańskie. Pewna różnica dała się zauważyć zaraz przy wschodzeniu; na parcelkach traktowanych jako ugór wzeszło mianowicie żyto o trzy dni wcześniej aniżeli na wszystkich tych, na których posiane były na wiosnę rośliny. Na ugorowych poletkach żyto rozwijało się i nadal tak znacznie lepiej, że trzeba było je skosić dla zapobiegnięcia podgniwaniu od spodu już w dniu 15 sierpnia, podczas gdy na innych działkach przystąpiono do koszenia dopiero w dniu 30 września; na parcelkach ugorowych w tym dniu żyto skoszono powtórnie. Skoszone żyto na każdej parcelce niezwłocznie ważono, poczem oznaczano w niem ilość suchej substancyi i azotu. Na wiosnę następnego roku skoszono żyto ponownie na wszystkich działkach w dniu 13 maja, poważono i tak samo oznaczono ilość suchej masy oraz azotu. Różnice w ilościach suchej masy i azotu znalezionych w obu pokosach żyta przedstawiają się, jak następuje:

	na działku bez zielonej masy roślinnej		na działku nawiezionym zieloną masą roślinną	
	suchej substancyi	azotu	suchej substancyi	azotu
po grochu	29·38 *kg*	514·9 *g*	38·50 *kg*	678·9 *g*
po grochu z gorczycą	18·91 »	256·6 »	30·71 »	532·3 »
po gorczycy	14·37 »	189·4 »	25·92 »	393·6 »
po ugorze	32·80 »	690·9 »	38·46 »	837·9 »

Zatem wśród działków, które nie otrzymały zielonej masy roślinnej, ugór co do produkcyi żyta stoi na pierwszem miejscu. Pomiędzy zaś działkami, które nawieziono mieszanką z zielonego grochu i gorczycy, ugorującej parcelce dorównywa tylko poletko obsiane na wiosnę 1895 r. grochem, zaś poletka obsiane grochem z gorczycą lub samą gorczycą stoją znacznie niżej.

W roku 1896 całe to doświadczenie powtórzono i uzyskano zupełnie takie same różnice. W plonie żyta na zielono skoszonego przodowały działki, traktowane jako ugór. Różnice w uzyskanych ilościach suchej substancyi były nawet wyższe niż w roku poprzednim. Tak np. po grochu zebrano bez nawozu zielonego 4·87 *kg* suchej masy żyta, a na nawozie zielonym 6·41 *kg*; na ugorze zaś w pierwszym przypadku 8·61 *kg*, a w drugim 10·03 *kg*.

(Dok nast.).

*) Fühling's landwirthschaftliche Zeitung. 1898. Heft 22.

Wystawa kartofli w Halli.

Za cenny owoc stowarzyszania się niemieckich rolników w związki uważać należy i ostatnią wystawę kartofli w Halli. Otwarta 24 listopada b. r., trwała przez 3 dni. Mając za zadanie przedstawienie stanu uprawy kartofli i postępu ich hodowli, zgromadziła ona wszystko, czem w tym dziale Saksonia mogła się poszczycić. Podzielona na cztery oddziały, uwidoczniała wystawa w Halli zabiegi samodzielne rolników (dział I) obok działalności zawodowych hodowców i stowarzyszeń rolniczych (dział II), zaokrąglały zaś obraz — dział narzędzi pomocniczych, używanych przy uprawie kartofli (dział III) i przedstawienie najczęściej spotykanych na tej roślinie szkodników roślinnych i zwierzęcych wraz ze środkami ochronnymi (dział IV). Chcąc w jak najtreściwszy sposób zapoznać naszych rolników z jakością wystawionych odmian, przytaczamy tylko te, które jako odznaczone wyrokiem sędziów, zasługują na szczególniejszą uwagę. Z odmian wczesnych stołowych nagrodzono dyplomem izby rolniczej, kartofle: Kidney, Kralle, Neustädt i Rosen, zaś medalem brązowym Wandersleben.

Z odmian średniowczesnych jadalnych otrzymały: dyplom izby rolniczej: prof. Maercker (skrobi 20·5%), Mühlhauser (skrobi 20.1%), medal srebrny — Bruce (skrobi 20·9%), medal brązowy — prof. Maercker (skrobi 19·0%); zaś z takichże odmian fabrycznych i pastewnych — dyplom izby rolniczej: Sirius (skrobi 22·2%), Saksonia (skrobi 22·7%) i saskie cebulki (skrobi 21·4%).

Z odmian późnych jadalnych nagrodzono medalem srebrnym kartofle Max Cyth (skrobi 22·2%), a dyplomem izby rolniczej: Imperator (skrobi 21·4%), Lieblings Sämling (19·7%), prof. Wohltmann (19·7%), prof. Holdefleiss (19·7%) i Hero (19·4%); zaś z takich samych odmian pastewnych i fabrycznych otrzymały dyplom kartofle: Imperator i Blaue Riesen (skrobi 20·1%).

Oddzielną część działu I stanowiły doświadczenia, wykonane przez tamtejszą stacyę chem. rolniczą, z kartoflami na polach doświadczalnych w Lauchstädt. Przedstawionemi były doświadczenia następujące:

Doświadczenie 1. Uprawa głównych odmian kartofli wykonana na wielkich przestrzeniach, dała następujące wyniki:

	Ilość ctr. z morga magdeburskiego	zawartość skrobi	plon skrobi z morga w centn.
1) Maercker	153·22	19·31%	29·58
2) Topaz	143·04	21·03 »	30·08
3) Saksonia	122·28	20·08 »	24·55
4) Wohltmann	142·22	21·98 »	31·25
5) Hannibal	119.08	21·37 »	25·45
6) Silesia	175·24	20·06 »	35·15
7) Max Cyth	133·62	19·48 »	26·03

Najwyższe plony wydała Silesia, obok której nowa odmiana Wohltmann co do plonu prawie równie dobrze się przedstawia, a wykazuje zawartość skrobi 21·98%.

Doświadczenie 2. Oddziaływanie bejcowania kartofli nasiennych na plon i zawartość skrobi. Bejcowanie wykonano według przepisu Frank'a, roczynem siarkanu miedziowego. Rezultat okazał się na odmianie Saksonii następujący:

	plon z morga	zawartość skrobi	plon skrobi z morga
bejcowane	139·94 ctr,	18·90%	26.45 ctr.
niebejcowane	122·28 »	20·08 »	24·55 »

Bejcowanie więc nietylko nie obniżyło plonów, ale nawet podwyższyło je o 17·66 ctr. z morga, a chociaż wskutek bejcowania zawartość skrobi zmniejszyła się o 1·18%, to przecież w rezultacie otrzymano z kartofli bejcowanych o 1·90 ctr. skrobi z morga więcej, aniżeli z kartofli niebejcowanych.

Doświadczenie 3. Działanie obornika zwyczajnego i konserwowanego zapomocą »Sulfarinu« *) w porównaniu z nawozem stajennym, produkowanym z podściołu torfowego (por. tabelę).

plon 108·06 ctr., podczas gdy obornik podniósł plon powyżej 150 ctr. Konserwowanie kwasem siarkowym okazało się dobrem, gdyż zwiększyło produkcyę kartofii z 158·23 ctr. na 170·27 ctr., zaś plon skrobi z 32·44 ctr. na 33·03 ctr.

Bardzo ciekawym jest wypadek, jaki otrzymano przy nawiezieniu parcel, których od 2 lat nie nawożono ani potasem, ani kwasem fosforowym, samą saletrą. Wydatek kartofli z morga magdeburskiego spadł tu na 82·83 ctr., a ilość skrobi na 17·55 ctr.

	Maercker			Silesia			Hannibal		
	Plon z morga w ctr.	% skrobi	Ilość skrobi z morga w ctr.	Plon z morga w ctr.	% skrobi	Ilość skrobi z morga w ctr.	Plon z morga w ctr.	% skrobi	Ilość skrobi z morga w ctr.
1 ctr. saletry chil + naw. mineral.	120·17	20·1	24·15	158·15	21·4	33·86	62·29	22·7	14·13
150 ctr. obornika z sulfarinem .	147 62	17·9	26·42	172·92	20·1	34·76	129·53	21·4	27·72
150 ctr. obornika bez sulfarinu .	156.42	19·0	29 72	179·11	19·0	34·03	137·45	21·4	29·41
150 ctr. obornika torfowego . .	185·62	20·1	37 31	203·86	17·9	36 49	139·76	19·0	26 56
Bez nawożenia azotem w ściernisku lucernianem	156·29	19·4	30 32	162·07	22 7	36·79	126·38	23·3	29·44

W powyższych liczbach uwydatnia się nadzwyczaj pomyślne działanie azotu obornika torfowego, który u Silesii podniósł plon na 203·86 ctr. kartofli o 17·9% skrobi, zaś u Maerckera na 185·62 ctr. o 20·1% skrobi. Gdy podobnego podniesienia plonu nie można zauważyć u odmiany Hannibal, to powodem tego jest mała plenność tejże odmiany, która zazwyczaj daje tylko co najwyżej 140 ctr. z morga. Obornik konserwowany sulfarinem nie działał lepiej od niekonserwowanego, pomimo, że działanie konserwujące preparatu jest pomyślne W końcu z liczb wyżej podanych wynika fakt niejednokrotnie już zauważony, jak koniecznym pod kartofle jest nawóz stajenny. To samo stwierdzono i w następnem doświadczeniu, w którem porównywano wpływ nawozów sztucznych azotowo-fosforowych oraz obornika.

Doświadczenie 4. Doświadczenie z obornikiem i nawozami sztucznymi na odmianie kartofli prof. Maercker.

	zbiór kartofli z morga	zawartość skrobi	plon skrobi z morga
Bez obornika na 1 ctr. saletry chil. i 1 ctr. superfosfatu	108·06 ctr.	19·4%	20 96 ctr.
Obornik ze stajni wgłębionej bez kwasu siarkowego	158·23 »	20·5 »	32·44 »
Bez obornika sam kwas siarkowy	105·48 »	20·9 »	22·05 »
Obornik konserwowany kwasem siarkowym . . .	170·27 »	19·4 »	33·03 »
Bez naw. mineral.: 1 ctr. saletry chilijskiej . . .	82·83 »	20·7 »	17·15 »
Dotychczas bez naw. mineral. w r. 1898 obornik ze stajni wgłębionej . .	103·01 »	—	—
Obornik z gnojowni ochronionej dachem	151·08 »	20·5 »	30·97 »
Obornik z gnojowni bez dachu	150 04 »	21·4 »	32·11 »

I znowu wykazują te liczby skuteczność użycia obornika pod kartofle. Na nawozie azotowo-fosforowym osiągnięto tylko

Doświadczenie 5. Działanie saletry obok gnoju i nawozu zielonego.

	zbiór kartofli z morga	zawartość skrobi	plon skrobi z morga
Nawóz zielony przyorany +1 ctr. saletry . .	148·14 ctr.	20 9%	30·96 ctr.
Nawóz zielony przyorany bez saletry . . .	132·37 »	21·15 »	28·00 »
Nadwyżka na saletrze .	15·77 ctr.	—	2·96 ctr.
Nawóz zielony zerżnięty +1 ctr. saletry . .	91·52 ctr.	20 5%	18·76 ctr.
Nawóz zielony zerżnięty bez saletry . . .	80·28 »	20·3 »	16·29 »
Nadwyżka na saletrze .	11·24 ctr.	—	2·47 ctr.
Bez obornika+1 ctr. saletry	98·14 ctr.	21·8%	21·39 ctr.
Bez obornika bez saletry	88·47 »	20·95 »	18·52 »
Nadwyżka na saletrze .	9·67 ctr.	—	2·87 ctr.
Obornik ze stajni wgłębionej +1 ctr. saletry .	131·77 ctr.	20·15%	26·54 ctr.
Obornik ze stajni wgłębionej bez saletry . .	127·09 »	19·4 »	24 68 »
Nadwyżka na saletrze .	4·68 ctr.	—	1·86 ctr.
Obornik ze stajni zwyczajnej +1 ctr. saletry .	131·47 ctr.	20 5%	26·96 ctr.
Obornik ze stajni zwyczajnej bez saletry . .	103·87 »	20 95 »	21·77 »
Nadwyżka na saletrze .	27·60 ctr.	—	5·19 ctr.

Znaczniejszą zwyżkę, wskutek działania saletry, otrzymano tylko w jednym przypadku, a mianowicie tam, gdzie użyty równocześnie obornik, pochodzący ze stajni niezagłębionej, z powodu małej swej zawartości azotu, działał mniej skutecznie, natomiast działanie saletry obok nawozów zielonych było bardzo słabe i tylko wpadają w oko różnice w plonie na pognoju zielonym przyoranym i skoszonym.

Doświadczenie 6. Działanie nawożenia kwasem fosforowym.

*) Nowo użyty środek do konserwacyi obornika t. zw. sulfarin, jest to preparat otrzymany przez traktowanie kiserytu (siarkan magnowy) wolnym kwasem siarkowym.

	Zbiór kartofli z morga	zawartość skrobi	Plon skrobi z morga
Nawóz zielony przyorany + kwas fosforowy	148·14 ctr.	20·9%	30·96 ctr.
Nawóz zielony przyorany bez kwasu fosforowego	125·97 »	20·75 »	26·17 »
Nadwyżka na kwasie fosforowym	22·17 ctr.	—	4·79 ctr.
Nawóz mineralny + kwas fosforowy	108·56 ctr.	20·5%	22·25 ctr.
Nawóz mineralny bez kwasu fosforowego	94·87 »	20·95 »	19·88 »
Nadwyżka na kwasie fosforowym	13·69 ctr.	—	2·37 ctr.
Nawóz zielony zerżnięty + kwas fosforowy	91·52 ctr.	20·5%	18·76 ctr.
Nawóz zielony zerżnięty bez kwasu fosforowego	88·76 »	20·3 »	17·61 »
Nadwyżka na kwasie fosforowym	2·76 ctr.	—	1·15 ctr.
Obornik ze stajni zwyczajnej + kwas fosforowy	131·47 ctr.	20·5%	26·96 ctr.
Obornik ze stajni zwyczajnej bez kwasu fosforow.	124·63 »	20·5 »	25·55 »
Nadwyżka na kwasie fosforowym	6·84 ctr.	—	1·41 ctr.

We wszystkich zatem przypadkach, nie wyłączając nawet działu z obornikiem, dodany kwas fosforowy skutecznie działał.

Doświadczenie 7. Działanie kwasu fosforowego rozpuszczalnego w wodzie, w porównaniu z kwasem fosforowym żużli Thomasa, rozpuszczalnym w cytrynianie amonowym, na glinkowej glebie w Lauchstädt.

To doświadczenie było wykonane na poletkach zasilonych pognojem zielonym z wszystkiemi roślinami rotacyi, a mianowicie: z kartoflami, pszenicą, burakami cukrowymi i jęczmieniem i dało następujący rezultat:

Kartofle.

	Zbiór kartofli z morga	zawartość skrobi	Plon skrobi z morga
Nawóz zielony przyorany + superfosfat	148·14 ctr.	20·9%	30·96 ctr.
Nawóz zielony przyorany + żużle Thomasa	134·38 »	20·7 »	27·82 ctr.
Nadwyżka na superfosfacie	13·76 ctr	—	3·14 ctr.
Nawóz zielony zerżnięty + superfosfat	91·52 ctr.	20·5%	18·76 ctr.
Nawóz zielony zerżnięty + żużle Thomasa	75·97 »	19·75 »	15·02 »
Nadwyżka na superfosfacie	15·55 ctr.	—	3·74 ctr.

Pszenica.

	ziarna	słomy
Nawóz zielony przyorany + superfosfat	17·48 ctr.	29·02 ctr.
Nawóz zielony przyorany + żużle Thomasa	15·40 »	25·37 »
Nadwyżka na superfosfacie	2·08 ctr.	3·65 ctr.
Nawóz zielony zerżnięty + superfosfat	18·69 ctr.	29·76 ctr.
Nawóz zielony zerżnięty + żużle Thomasa	16·48 »	28·23 »
Nadwyżka na superfosfacie	2·21 ctr.	1·53 ctr.

Jęczmień.

	ziarna	słomy
Nawóz zielony zerżnięty + superfosfat	11·01 ctr.	18·50 ctr.
Nawóz zielony zerżnięty + żużle Thomasa	9·64 »	14·21 »
Nadwyżka na superfosfacie	1·37 ctr.	4·29 ctr.

Buraki cukrowe.

	zbiór buraków	zawartość cukru	Produkcya cukru z morga
Nawóz zielony przyorany + superfosfat	244·70 ctr.	17·45%	42·70 ctr.
Nawóz zielony przyorany + żużle Thomasa	237·35 »	17.05 »	40·47 »
Nadwyżka na superfosfacie	7·35 ctr.	—	2·23 ctr.
Nawóz zielony zerżnięty + superfosfat	235·94 ctr.	17·15%	40·46 ctr.
Nawóz zielony zerżnięty + żużle Thomasa	221·13 »	17·02 »	37·54 »
Nadwyżka na superfosfacie	14·81 ctr.	—	2·92 ctr.

W żadnym zatem przypadku nie mogły żużle Thomasa wydać na glinkowej glebie w Lauchtsädt tak wysokich plonów, jakie otrzymano w razie użycia kwasu fosforowego w superfosfacie. Ilości kwasu fosforowego, tak rozpuszczalnego w wodzie jak też i w cytrynianie, były w dodawanych nawozach równe.

Przytoczone doświadczenia, wykonane pod kierunkiem prof. Maerckera, są cennym przyczynkiem do znajomości działania nawozów i szkoda tylko, że brak w nich zestawienia, wskazującego na opłacalność użytych nawozów.

Z hodowców kartofli brali udział w wystawie (dział II) następujący: 1) W. Paulsen z Nassengrund, 2) R. Zersch z Köstritz, 3) H. Dołkowski z Nowejwsi, 4) Robert Liebing z Gräfenstuhl pod Mansfeld, 5) Franz Hillner z Mansfeld, 6) O. Cimbal z Frömsdorf, 7) Richter z Zwickau. Wszyscy odznaczeni za swe produkta hodowli pierwszorzędnymi nagrodami. Nadto z działu drugiego zasługują na uwagę jeszcze kartofle wystawione przez instytut rolniczy w Halli, jakoteż i próbki przedstawione przez związek chłopski z okręgu nad Saalą.

Jednym z ciekawszych punktów tej wystawy były, wystawione przez tamtejszą stacyę ochrony roślin, szkodniki kartofli, jakoteż i przeciw nim używane środki zaradcze wraz z oceną ich skuteczności.

Do skrapiania naci kartoflanej przeciwko zarazie kartofli okazała się w próbach znakomitą papka amoniakalna miedziowo-sodowa (siarkanu miedzi 1 *kg*, sody $^1/_4$ *kg*, amoniaku zgęszczonego $^3/_4$ *l*), bardzo dobrą: papka miedziowo-wapienna (na 100 litrów siarkanu miedzi 2 *kg* i wapna palonego 1 *kg*), a dobremi: taż sama papka z mydłem (mydła 1 *kg*) lub z cukrem (siarkanu miedzi 2 *kg*, wapna palonego 1·5 *kg*, cukru 300 *g*).

Przeciwko szkodnikom zwierzęcym stosowano z bardzo dobrym skutkiem mieszaninę nafty z mydłem (na 200 *l* nafty, $12^1/_2$ *kg* mydła), z dobrym skutkiem mydło żywiczne (na 100 *l* wody, 25 *kg* żywicy jodłowej i $12^1/_2$ *kg* sody krystalicznej), zieleń szweinfurcką z wapnem (100 *l* wody, 200 *g* zieleni i 500 *g* świeżo wypalonego wapna) oraz papkę z kwasyi (na 100 *l* wody, $7^1/_2$ *kg* kwasyi i $12^1/_2$ *kg* mydła).

Wreszcie zarówno przeciwko zarazie jak i przeciwko zwierzęcym szkodnikom skutecznie działały mieszaniny papki miedziowo-wapiennej z naftą (na 100 *l* wody siarkanu miedzi 2 *kg*, wapna palonego 1 *kg*, nafty z mydłem 5 *kg*), z zielenią

szweinfurcką (siarkanu miedzi 2 *kg*, wapna świeżo palonego $1\frac{1}{2}$ *kg*, zieleni szweinf. 200 *g*), wreszcie z cukrem lub mydłem.

Syndykat sprzedaży soli potasowych wystawił swe próbki wraz z fotograficznemi zdjęciami rezultatów otrzymanych przy doświadczeniach z tymiż nawozami. Karnalit nie wiele się różnił w działaniu od kainitu.

Ignacy Kosiński.

Z PRAKTYKI.

Gęś emdeńska.

Gęś emdeńska taka, jaką ją dzisiaj spotykamy w handlu drobiu rasowego, pochodzi z krzyżowania dawnej białej gęsi emdeńskiej z olbrzymią rasą ciemno-szarą tuluzką czyli pirenejską, której żywa waga dochodzi do 15 *kg*.

Krzyżowanie takie, najpierw w Anglii rozpoczęte, prowadzone potem dalej przez niemieckich hodowców, wytworzyło gęś o pięknem i puszystem upierzeniu białem a zbliżoną wielkością do gęsi tuluzkiej; (dochodzi ona bowiem do 10 i 12 *kg* żywej wagi). Gęś ta jest nadzwyczaj nośną, gdyż znosi od 30 do 50 jaj; w jedzeniu jest niewybredna, temperamentu łagodnego.

Ponieważ wielka gęś emdeńska niesie jaj za dużo, aby je obsiąść mogła, jaja najpierw zniesione mogłyby się popsuć, gdyby się czekało na ostatnie; najlepiej więc częściowo, w miarę jak gęś niesie, sadzać na jajach kwoki z ras dużych, dając po 6 jaj najwięcej pod jedną, a zostawiając 8 do 16 na ostatku zniesionych dla gęsi, gdy wreszcie zechce na jajach siedzieć. Podczas siedzenia, czy to kur, czy gęsi, po dwu tygodniach należy przejrzeć jaja w ciemnem miejscu do światła świeczki (uważając, aby przy tej czynności jaj nie zaziębić) i czyste usunąć, pozostawiając tylko zalęgnięte, które tem pewniej kwoka dobrze wygrzeje. W czwartym tygodniu przeprowadza się jeszcze raz rewizyę jaj przez pławienie. Do naczynia z ciepłą wodą wkłada się ostrożnie jaja z pod kwoki. Uważając pilnie, zobaczymy, że te jaja, w których są żywe pisklęta, będą się w wodzie ruszać. Takie zaraz trzeba wyławiać i dawać napowrót pod kwokę, te zaś które się wcale nie ruszają, jużto zupełnie odrzucać, jużto w celu dalszej obserwacyi podkładać pod inną kwokę. Będą to bowiem jaja zaziębione, albo zapartki lub też jeszcze słabo wygrzane; przy powtórnej takiej samej rewizyi w parę dni, już stanowczo można je usunąć lub też podłożyć pod kwokę do dalszego dogrzania. Pławienie ma na celu nietylko ostateczne rozsortowanie jaj, ale przyczynia się również do rozmiękczenia skorupki, którą potem pisklę łatwiej może przebić. Tak postępując, można z jednej pary gęsi dochować się 30 i więcej gąsek, które chociaż różne wiekiem powoli na wspólnem pastwisku można połączyć w jedną gromadkę.

Gdy u nas w zachodniej Galicyi całym pasem, od Śląska począwszy, około Krakowa, Niepołomic, Brzeska, Radłowa, Żabna, Dąbrowy, Szczucina i Mielca hodowla gęsi jest bardzo rozpowszechnioną, podaję ten krótki opis hodowli gęsi poprawnej rasy emdeńskiej, zwracając na nią uwagę hodowców, aby wprowadzając tą rasę, jużto w czystości lub w celach krzyżowania, osiągnąć mogli jak największe korzyści. Gęsi tych nabyć można w kurnikach zarodowych po różnych cenach aż do 22 złr. za parę, a w moim kurniku w Swiebodzinie ost. poczta Tarnów po 10 złr. za parę.

Józef Midowicz.

KRONIKA POSTĘPU
w dziedzinie gospodarstwa wiejskiego.

Sztuczny nawóz fosforowy Wiborgha. W roku ubiegłym wynalazł profesor akademii górniczej w Stockholmie sposób przeróbki apatytu (fosforytu mineralnego) odpadającego przy oczyszczaniu rudy żelaznej na nawóz fosforowy, zawierający kwas fosforowy w formie łatwo rozpuszczalnej (p. Tyg. roln. Nr. 2 z b. r.). Przeróbka polega na zmieszaniu sproszkowanego apatytu z 30% węglanu sodowego (sody) i ogrzaniu w piecu do temperatury 900 do 1000°C. W ten sposób uzyskuje się produkt składający się z krzemianu potasowo-sodowo-glinowego i z fosforanu czterowapniowego (związku takiego samego jaki istnieje w żużlach Thomasa), w którym $\frac{1}{6}$ część tlenku wapniowego zastępuje tlenek sodowy. Rozbiór chemiczny wykonany przez Nilsona wykazał w tym sztucznym nawozie fosforowym następujący skład chemiczny:

kwasu fosforowego	27·01%
„ krzemowego	9·99 „
tlenku potasowego	1·54 „
„ sodowego	14·69 „
„ wapniowego	38·12 „

Mieszanina apatytu z sodą jest po wyprażeniu bardzo dziurkowatą i daje się bardzo łatwo proszkować. W wodzie jest prawie nierozpuszczalną, a z ogólnej ilości kwasu fosforowego około 95% rozpuszcza się w cytrynianie amonowym.

W celu sprawdzenia, jaką wartość nawozową ma ten świeżo wynaleziony produkt, wykonał Nilson w Szwecyi cały szereg prób wegetacyjnych. W jednej z nich hodowano w wazonach w ziemi piaszczystej nawiezionej siarkanem potasowym i saletrą owies. Do jednych wazonów dodano jako nawozu fosforowego fosfatu Wiborgha, do drugich mąki żużlowej Thomasa, a do trzecich superfosfatu. Zbiór ziarna wypadł jak następuje:

ilość kwasu fosforowego rozpuszczalnego w cytrynianie lub w wodzie na 1 *ha*	zbiór ziarna z jednego wazonu na fosforycie Wiborgha	na mące z żużli Thomasa	na superfosfacie
50 *kg*	27.4 *g*	26·3 *g*	19·6 *g*
75 „	31·2 „	31·8 „	26·6 „
100 „	32·8 „	33·9 „	31·3 „
150 „	37·9 „	36·6 „	—

W wazonach zaś, które wcale nie otrzymały nawozu fosforowego, zebrano ziarna owsa tylko 8·5 *g*. Nawozy fosforowe działały więc wogóle bardzo skutecznie, przytem fosforyt Wiborgha równie dobrze, jak żużle Thomasa, a oba te nawozy — lepiej niż superfosfat. Wedle wszelkiego prawdopodobieństwa przyczyną gorszego działania superfosfatu był w tym razie dodatek do piasku użytego do napełnienia wazonów sproszkowanego marmuru (w celu zwiększenia ilości wapna). W obecności dodanego węglanu wapniowego rozpuszczalny w wodzie kwas fosforowy superfosfatu musiał przejść w nierozpuszczalny fosforan trójwapniowy, w którym kwas fosforowy był trudniej dla owsa dostępnym niż w fosforycie Wiborgha lub w żużlach.

Taksamo skutecznie działał nowy sztuczny nawóz fosforowy na nizinnym (trawnym) torfie. W próbie z grochem otrzymano mianowicie następujące rezuitaty:

ilość kwasu fosforowego rozpuszczalnego w cytrynianie lub w wodzie na 1 *ha*	zbiór ziarna z jednego wazonu na fosforycie Wiborgha	na mące z żużli Thomasa	na superfosfacie
50 *kg*	22·8 *g*	22·4 *g*	23·0 *g*
75 „	37·4 „	36·3 „	36·4 „
100 „	47·1 „	46·8 „	48·1 „
150 „	66·4 „	66·6 „	—

Bez nawozu fosforowego zebrano na tej samej ziemi ziarna grochu 4·3 *g*. Działanie zatem nawozów fosforowych było wogóle bardzo dobre, a fosforyt Wiborga i żużlowa mąka działały równie skutecznie jak superfosfat.

Tąsamą ziemię torfową wzięto do prób z burakami cukrowymi, które hodowano bądź w wazonach, bądź też w skrzyniach bez dna wkopanych w ziemię, z cementu albo też z blachy cynkowej. Plon buraków i zawartość odsetkowa cukru była prawie jednakowa w kulturach nawiezionych fosforytem Wiborgha, mąką żużlową, lub superfosfatem.

Wobec wysokiej wartości sztucznego fosforytu Wiborgha można się spodziewać, że odegra on w rolnictwie bardzo wielką rolę, jeżeli tylko koszta produkcyi będą dostatecznie niskie. Byłoby wielce pożądanem, aby ten sztuczny nawóz mógł co

do ceny współzawodniczyć z żużlami Thomasa i zapobiegać nieusprawiedliwionemu podnoszeniu ceny mąki żużlowej przez skartelowanych producentów tego nawozu (Mitteilungen des Vereins zur Förderung der Moorkultur).

Wpływ używania krów do pracy na wydajność mleka. W jednem ze szwajcarskich gospodarstw wykonywano przez przeszło pół roku dokładne próby, w celu sprawdzenia, o ile zmniejsza się wydatek mleka wskutek użycia krów do pociągu. Próby te doprowadziły do przekonania, że wydajność mleka nie zmniejsza się znacznie, jeżeli przy używaniu krów do pracy zachowa się właściwe ostrożności. Pod tym względem z rezultatów prób można było wysnuć następujące wnioski: 1) Krowy należy przyzwyczajać do zaprzęgu wcześnie (w drugim roku) i obchodzić się z niemi łagodnie. Przyzwyczajenie starszych krów do pracy przedstawia większą trudność; prócz tego krowy takie nigdy nie dają się włożyć do spokojnego, równego chodu w zaprzęgu. 2) Nie wszystkie krowy znoszą pracę w pociągu równie dobrze; najwięcej szkodzi wysiłek doskonałym dójkom, mającym cienką, delikatną skórę oraz cienkie kości. Pewien wpływ wywiera również temperament zwierzęcia: łagodnym i spokojnym krowom szkodzi praca w daleko mniejszym stopniu, aniżeli żywym i strachliwym. 3) Wydatek mleka zmniejsza się w daleko słabszym stopniu, gdy krowy pracują w dniach ciepłych, aniżeli gdy się ich używa do pracy podczas zimna a osobliwie w czasie chłodnych słot. 4) Praca krów nie powinna przeciągać się dłużej jak 4 godziny na dobę. Jeżeli to możliwe, po dniu pracy dobrze jest dawać krowom dzień odpoczynku. Z tego względu zaleca się włożenie do pociągowej pracy dwa razy większej ilości krów niż potrzeba do zwykłych robót i używanie ich na zmianę. 5) Odbywanie dłuższej drogi na gościńcach szkodzi krowom daleko więcej, aniżeli ciągnięcie pługa lub brony. 6) Najlepiej nadają się do pociągu krowy dwuletnie, dobrze odżywione, oraz krowy w drugim i trzecim kwartale cielności. Na Śląsku w większych gospodarstwach używają do zwożenia zielonej paszy nietylko krów, ale i buhajów, którym praca taka bardzo dobrze służy i chroni od tycia (Oest. Molkerei Zeitung).

Lekarstwo na biegunkę u cieląt. W dobrach Sosnice, w okręgu bydgoskim w Niemczech występowała przez cztery lata z rzędu biegunka u nowonarodzonych cieląt tak gwałtownie, że wszystkie zdychały. Wszelkie środki okazały się wobec klęski bezskutecznymi. Próbowano zadawać wewnętrznie dwuwęglan sodowy, olej rycynowy, odłączać cielęta wnet po urodzeniu i żywić poidłem z siemienia lnianego, stosowano spirytus lub opium — a rezultat był tylko taki, że cielęta o parę dni później zdychały. Nie pomogła też nic zmiana w żywieniu krów przed porodem, ani też dezynfekcya stajni lub trzymanie krów cielnych w zupełnem odosobnieniu. Po dłuższych próbach udało się nareszcie właścicielowi dóbr p. Dziembowskiemu znaleźć środek, który okazał się nadzwyczajnie skutecznym. Dwadzieścia kropel tego lekarstwa zadanych w $^1/_4$ *l* świeżo wydojonego mleka zaraz po pojawieniu się biegunki, ocaliły pierwsze w ten sposób leczone cielę. Z następnych 12, urodzonych w maju 1897 r., które w drugim lub trzecim dniu po urodzeniu zachorowały na biegunkę, wszystkie wyzdrowiały po zadaniu jednej dozy. Wypróbowawszy ten środek u siebie, zalecał go p. Dziembowski przez półtora roku wielu właścicielom dóbr w Poznańskiem i otrzymywał o jego działaniu jak najpomyślniejsze relacye. Skład owego skutecznego lekarstwa, nazwanego „Typhoiną“ jest utrzymywany w tajemnicy. Wyrabia je sam wynalazca i sprzedaje po cenie 3 marek za 20 *g* (doza wystarczająca na 6 do 10 cieląt). (Deutsche landw. Presse).

Sprawy bieżące.

Żądania rolników na państwowej radzie kolejowej w Wiedniu. Na ostatniem posiedzeniu państwowej rady kolejowej, domagał się Wertheimer, właściciel dóbr Banshofen, aby rolnicy mieli prawo żądać 50% opustu od przewozu wszelkich nasion, a więc wszelkich zbóż, strączkowych, koniczyn, traw, rzepaku, buraków, jarzyn, owoców i drzew leśnych, kartofli i t. d. Tenżesam członek domagał się, aby zarządy kolejowe zachęcały dróżników do hodowli pszczół i aby im niosły w tym kierunku pomoc. Hodowlę pszczół u dróżników wprowadziły już na próbę, z jak najlepszym skutkiem, zarządy kolei południowej w Austryi, oraz Gottharda w Szwajcaryi.

Wywóz mleka węgierskiego do państw nadbałkańskich. Krajowy inspektor mleczarstwa przy węgierskiem ministerstwie rolnictwa, Nagy i profesor budapeszteńskiej akademii handlowej, Strauss odbyli z polecenia ministra rolnictwa podróż po państwach nadbałkańskich, nie wyłączając Turcyi w celu zbadania, czy możnaby zorganizować wywóz w te strony mleka z Węgier. Na Węgrzech wprowadziło już ministerstwo rolnictwa we wszystkich mleczarniach pozostających pod opieką rządową częściowe zamrażanie mleka wedle metody Casse'a, celem ułatwienia przewozu na większe odległości i wskutek tego spodziewają się, że wywóz mleka do krajów nadbałkańskich ma wszelkie widoki pomyślnego rozwoju. Delegaci zwiedzili Serbię, Bułgaryę, Turcyę i Rumunię. W Serbii zbyt na mleko węgierskie nie byłby łatwy. Natomiast władze urzędowe w Bułgaryi i Turcyi przyrzekły zamiarowi rządu jak największe poparcie.

Obniżenie taryfy kolejowej w Niemczech. Na ostatniem posiedzeniu niemieckiej rady kolejowej oświadczono się za obniżeniem znacznem opłaty za przewóz spirytusu denaturowanego. Obniżka ta przyczyni się niezawodnie do redukcyi ceny tego spirytusu i ułatwi rozpowszechnienie się lamp spirytusowych. Uznano oprócz tego za wskazane obniżenie opłat przewozowych od cukru wywożonego zagranicę, oraz od wszelkich pasz, nie wyłączając otrąb.

Opłaty za przewóz nawozów we Francyi. Towarzystwo drogi żelaznej łączącej Paryż z Orleanem przewozi, począwszy od 16 listopada b. r., nawozy za następującemi zniżonemi opłatami. 1) Za przewóz superfosfatów, fosforytów, kainitu węgla kostnego, makuchów nawozowych i t. d. płaci się od 100 *q* 45 centymów za każdy kilometr przy odległościach, nie przekraczających 100 *km*, a tylko 15 cent. za 1 *km* przy odległości większej niż 100 *km*; w ostatnim przypadku pobiera się jeszcze 4 franki od wagonu za ładowanie. Wedle tej taryfy przewóz wagonu nawozów sztucznych z Krakowa do Lwowa kosztowałby 56$^1/_2$ franków, czyli około 28 złr. podczas gdy u nas płaci się wedle wyjątkowo obniżonej taryfy 42 złr. 2) Za przewóz nieczystości miejskich, gnoju i szlamu defekacyjnego z cukrowni pobiera się 20 centymów od100 *q* i każdego kilometra oraz 4 franki za naładowanie.

Produkcya mleka mrożonego w Danii. Dowozem do Kopenhagi mleka mrożonego wedle metody Casse'a, zajmuje się towarzystwo akcyjne „Melk-Compagnie“, złożone z samych kupców a założone w 1896 r. z kapitałem 264000 złr. Towarzystwo zakupuje mleko na wyspie Fünen, odległej od Kopenhagi o 160 *km* i dostarcza 18000 do 20000 *l* dziennie. Ekspedycyą na wyspie Fünen zajmują się dwie mleczarnie. Do zamrażania mleka i oziębiania służą maszyny do robienia lodu amoniakalne. Mleko dostarczone przez dostawców, z ogólnego zbiornika przepuszcza się nasamprzód przez chłodnik, gdzie się oziębia na 2 do 3° C a następnie zlewa do naczyń przewozowych z blachy żelaznej cynowanej o objętości 500 *l*. W czworokątnych naczyniach blaszanych równocześnie pewną część mleka się zamraża i w postaci słupów wkłada do naczyń z mlekiem. Ilość mleka zamrożonego, jaką się dodaje do płynnego, oziębionego, zależy od temperatury powietrza; jeżeli dnie są bardzo ciepłe, dodaje się nawet 50% mleka mrożonego. Mleko zamraża się w małych ilościach i szybko, tak aby zamarzło bez rozdziału na części składowe. Do przewozu mleka w naczyniach z Fünen do Kopenhagi służą odkryte wagony; w lecie przykrywa się tylko naczynia z mlekiem słomą. W Kopenhadze mleko przechowywa się w chłodni i w miarę potrzeby rozmraża się w zbiornikach o pojemności 1500 *l*, zapomocą mieszadeł, przez które przepływa ciepła woda, ogrzana przy oziębianiu mleka pasteuryzowanego. Towarzystwo robi na dostawie mleka mrożonego dobry interes, gdyż kupuje mleko na wyspie Fünen po 4·7 do 5 ct. za litr a sprze-

daje w Kopenhadze po 10 ct. Publiczność w mleku zamrażanem tak zasmakowała, że nie chce kupować świeżego, w które mleczarnie towarzystwa zaopatrują się w razie braku mleka mrożonego.

BIBLIOGRAFIA.

Materyały do rolniczej fizyografii kraju zebrane przez Sekcyą rolniczą Komisyi fizyograficznej (W. Klecki i J. Mikułowski-Pomorski. Zawartość azotu, kwasu fosforowego i węglanów w niektórych typowych glebach Galicyi Wschodniej. Józef Bzowski. Opis geologiczno-rolniczy majątku Lipnik. — J. Mikułowski Pomorski. Rozbiory ziem ornych. Dr. Stan. Goliński. — Badania łąk). Kraków 1898.

G. Röhrig, Prof. Der Hopfenkäfer. Beschreibung, Abbildung und Bekämpfung. Berlin 1898. 30 ct

A. Toscano i A. Postolka. Handbuch der Thierseuchengesetzgebung. Sammlung aller die Abwehr und Tilgung ansteckender Thierkrankheiten betreffenden Gesetze, Verordnungen. Erlässe und Kundmachungen, mit einer Beschreibung der Thierseuchen und einer Anleitung zur Ausführung thierärztlicher Schriftstücke. Wien. 1898 5 złr.

Stefan Richter. Die landwirthschaftliche Berufsgenossenschaft und das Rentengut. Prag. 1898. 1 złr. 20 ct.

WIADOMOŚCI HANDLOWE.

Zboża.

Anormalny przebieg pogody nie przestał budzić na targach zbożowych pewnego zaniepokojenia, jakkolwiek dotąd na ceny nie wywarł silniejszego wpływu. Bądź co bądź niepewność, czy w roku przyszłym można liczyć na tak obfite zbiory jak tegoroczne, wobec nadzwyczaj szczupłych zapasów, stawia silną tamę tendencyi zniżkowej. Temu też niezawodnie należy przypisać fakt, że na rynkach światowych ceny w ostatnim tygodniu, pomimo martwego sezonu, nieco się podniosły. Być bardzo może, że tendencyi zwyżkowej sprzyjają wiadomości o stanie pogody w Argentynie, utrudniającym rozpoczęte żniwo. W Anglii ruch się nie ożywił dotąd, producenci nie okazują jednak wcale ochoty do ustępstw i tendencyę można uważać za mocną. W Austryi na rynkach czeskich wywierało pewną depresyę zaofiarowanie obfitych ilości pszenicy niemieckiej Sherifa. Pszenica ta jednak nie znajduje chętnych nabywców, ponieważ próbne mielenie wypadło bardzo niepomyślnie tak pod względem ilościowym, jak i pod względem jakościowym. W Wiedniu ruch, jak zwykle o tej porze, mało ożywiony, tendencya jednak się wzmocniła. Na rynkach krajowych nie zaszły ważniejsze zmiany w cenach.

	Data grudnia	Pszenica	Żyto	Jęczmień	Owies
Kraków	20	9·10— 9.60	8.00—8.66	6.70—7.00	6.15—6.65
Lwów	20	9.10— 9.30	7.50—8.00	6.50—7.50	6.60—6.80
Tarnopol . . .	17	8.70— 8.85	7.50—7.60	6.20—6.30	6.15—6.25
Podwołoczyska	15	8.50— 9.60	7.40—7.90	6.40—7.70	6.00—6.25
Wiedeń	22	9.90—11.15	8.45—8.80	6.80—9.25	6.00—6.95
Peszt	22	10.05—10.80	8.15—8.30	0.00—0.00	5.70—6.05
Praga	20	10.20—10.75	8.30—8.65	8.00—9.00	6.25—6.75
Ceny w złr. za 100 *kg*.					
Berlin	19	15.30—17.30	13.70—15.55	—	13.60—15.50
Wrocław . . .	19	14·90—16.60	13.60—14.60	13.60—15.60	12.00—12.70
Poznań	19	15.80—16.80	13.20—13.90	13.60—14.60	12.70—13.40
Ceny w markach za 100 *kg*					
Warszawa . .	20	6.10—6.45	4.55—4.75	3.80—4.65	2.70—3.15
Ceny w rs. za korzec.					

CENY SWIATOWE

w markach za 1000 *kg* łącznie z przewozem, cłem i kosztami wedle telegraficznych wiadomości centralnego biura notowań pruskich Izb rolniczych:

Pszenica:	dnia 15/12	dnia 19/12
Z Amsterdamu do Kolonii	166.75	167.50
„ Chicago do Berlina	167.75	170.25
„ Liverpoolu do Berlina	177.25	180.00
„ Nowego Jorku do Berlina	178.75	180.50
„ Odessy do Berlina	168.25	170.75
„ Rygi „ „	174.50	174.25
w Peszcie	—	—
Żyto:		
Z Amsterdamu do Kolonii	158.25	158.25
„ Odessy do Berlina	154.75	156.25
„ Rygi „ „	155.75	159.75
„ Nowego Yorku do Berlina	161.50	161.00

Jęczmień pastewny. **Wiedeń,** 20-go grudnia 5.50—6.10 złr.; **Lwów,** 20-go grudnia 5.75—6.10 złr., **Tarnopol,** 17-go grudnia 5.40—5.60 złr. **Jęczmień na krupy.** **Kraków,** 20 grudnia 6.35—6.50 złr.

Kukurydza. **Kraków,** 20 grudnia 5.70—0.00 złr.; **Wiedeń.** 22 grudnia stara 6.00—6.10 złr., nowa 4.90—4.95 złr, cinquantino 6.10—6.35 złr. **Lwów,** 20 grudnia 5.20—5.50 złr.; **Tarnopol,** 17 grudnia stara 5.30—5.40 złr, nowa 0.00—0.00 złr., **Peszt,** 22 grudnia 5.50—5.60 złr.; **Podwołoczyska,** 15 grudnia nowa 3.50—4.25 złr., czerwona i cinquantino 0.00 złr. za 100 *kg*.

Hreczka. **Kraków,** 20 grudnia 9.00—10.50 złr.; **Lwów,** 13 grudnia 0.00—0.00 złr.; **Tarnopol,** 17 grudnia 6.80—6.90 złr. za 100 *kg*.

Strączkowe, przemysłowe i okopowe.

Groch **Kraków,** 20-go grudnia 7.50—10.50 złr.; **Wiedeń,** 22 grudnia galic. 9.00—12.50 złr.; **Lwów,** 13 grudnia 6.75—9.00 złr.; **Tarnopol,** 17-go grudnia 6.80—9.10 złr. **Bobik.** **Lwów,** 13-go grudnia 0.00—0.00 złr.; **Tarnopol,** 22 października 0.00—0.00 złr. **Wyka.** **Kraków,** 2 listopada 6.00—6.80 złr.; **Lwów,** 22 listopada 0.00—0.00 złr. **Tarnopol,** 22 października 0.00—0.00 złr.

Fasola. **Kraków,** 20 go grudnia 8.00—12.00 złr.; **Tarnopol,** 17-go grudnia biała 8.50—8.80 złr.; **Wiedeń,** 20-go grudnia drobna 7.75—8.50 złr.; średnia 7.50—7.75 złr.; okrągła 8.25—8.75 złr; długa i płaska 8.75—9.00 złr., pstra 6.00—6.25 złr.

Rzepak. **Wiedeń,** 20-go grudnia nowy 12.50—13.00 złr. loco stacya Wiedeń; na grudzień-styczeń 12.50—13.00 złr.; **Praga,** 20-go grudnia 13.30—13.50 złr.; **Peszt,** 20-go grudnia 11.50—12.50 złr., na sierpień 12.30—12.40 złr.; **Kraków,** 25 października 11.25—11.75 złr.; **Tarnopol,** 29 października 10.60—10.80 złr.; **Lwów,** 13 go grudnia 11.00—11.25 złr.; **Podwołoczyska,** 28 października 10.60 złr. za 100 *kg*.

Lnianka. **Tarnopol,** 26 listopada 7.00—7.10 złr.; **Wiedeń,** 20 grudnia 10.50—11.00 złr. za 100 *kg*.

Chmiel. **Lwów,** 20 grudnia nowy 65—100 złr. za 56 *kg*.; **Wiedeń** 20-go grudnia zatecki 115—135, czerwony z Auscha 100—120 złr.; zielony z Dauba 80—92 złr, galicyjski 90—100 złr.; **Zatec,** 13 grudnia miejski 125—128 złr.; okoliczny 115—125 złr.; **Norymberga,** 13-go grudnia nowy 85—180 marek za 50 *kg*. Usposobienie słabe

Kartofle. **Kraków.** 20-go grudnia 1.20—1.60 złr. za hektolitr; **Wiedeń,** 20 grudnia okrągłe żółte 3.00—3.50 złr. za 100 *kg*.

Nasiona.

Koniczyna czerwona. **Kraków,** 00 października 00—00 złr., **Lwów,** 6-go grudnia 48—55 złr., **Tarnopol,** 17-go grudnia 43—50 złr. **Podwołoczyska,** 15 go grudnia 42—54 złr. **Wiedeń,** 20-go grudnia najlepsza bez kanianki 58—60 złr.; austr. prow. 54—58 złr.; węgierska 54—58 złr. **Peszt,** 13-go grudnia prima 55—57 złr., średnia 50—53 złr.; **Wrocław,** 20-go grudnia wysoka prima 106—112, prima 94—102, średnia 70—90 marek za 100 *kg*.

Koniczyna biała. **Wiedeń,** 20-go grudnia 54—56 złr.; **Peszt,** 13-go grudnia 38—39 złr.; **Lwów,** 12-go grudnia 38—46 złr.; **Tarnopol,** 17-go grudnia 40—42 złr.; **Wrocław,** 20 grudnia wysoka prima 96—104, prima 84—96, średnia 60—80 marek za 100 *kg*.

Koniczyna szwedzka. **Wiedeń,** 20-go grudnia 40—60 złr. **Lucerna.** **Wiedeń** 20-go grudnia włoska bez kan. 62—64 złr., francuska bez kan. 70—72 złr. **Tymotka.** **Lwów,** 13-go grudnia 17—20 złr. **Tarnopol,** 17-go grudnia 15·00—15·20 złr. **Kraków,** 22 listopada 00—00 złr. **Wrocław,** 20-go grudnia 28—46 marek, wszystko za 100 *kg*.

Buraki pastewne. **Wiedeń,** 13-go grudnia, oberndorfskie żółte 35—36 złr., flaszowate 35—40 złr., Mamuty 30—32 złr., flaszowate 35—40 złr. za 100 *kg*.

Produkty zwierzęce.

Woły. **Wiedeń,** 19-go grudnia węgierskie prima 36—40 złr., secunda 30—35, tertia 23—29 złr., wyborowe 40½—42 złr.; galicyjskie prima 34—37 złr., secunda 30—33 złr., tertia 25—29 złr. wyborowe 38—42 złr. za 100 *kg* żywej wagi.

Nierogacizna **Wiedeń,** 20-go grudnia prima 42—43½ złr., średnie i stare 40—42 złr., lekkie 36—39 złr. a młode 35—41 złr. **Peszt,** 22-go grudnia młode ciężkie 49½—50 złr.; średnie 50—50½ złr., lekkie 47½—48 złr. za 100 *kg*.

Masło. **Wiedeń,** 20-go grudnia najlepsze deserowe 1.20—1.30 złr., wiejskie 1.10—1.20 złr.; zwykłe targowe 1.00—1.10 złr **Kraków,** 20 grudnia targowe 1.00—1.20 złr.; za 1 *kg*. **Hamburg,** 16 go grudnia stołowe I klasy 223—236 II kl. 210—220, galicyjskie 160—172 marek za 100 *kg*. **Berlin,** 16-go grudnia dworskie i spółkowe prima 214, secunda 204, tertia 190 marek za 100 *kg*. Z powodu większego popytu na rynku hamburskim i berlińskim usposobienie mocne.

Jaja. **Wiedeń,** 20-go grudnia prima 28—29, secunda 30—32, konserwowane w wapnie 36—40 sztuk za 1 złr., usposobienie spokojne; **Kraków,** 20-go grudnia 1.40—2.00 za kopę.

Spirytus.

Wiedeń, 22 grudnia: okowita (75% lub wyżej) nieopodat. kontyngentowany 18.00—18.20 złr.; spirytus rektyfikowany (90% i wyżej) opod. kontyngentowany 55.00—55.25 złr.; w drobiazgowej sprzedaży ceny o 50 ct. do 1 złr. wyższe; **Praga** 20-go grudnia okowita kontyngent. 17.50 złr., spirytus rafinowany 53.75 złr.; **Lwów,** 13-go grudnia loco st. kol. gotowy 16.00—16.40, terminowy 14.00—14.50; **Tarnopol,** 17-go grudnia gotowy 16.00—16.30 złr., na zimowe miesiące 15.00—15.35 złr.

Odpowiedzialny redaktor i wydawca Dr. Stefan Jentys.

Nakładem Komitetu c. k. Towarzystwa Rolniczego krakowskiego. — W Drukarni Uniwersytetu Jagiellońskiego, pod zarządem Józefa Filipowskiego.